Deutsche

Vierteljahrs Schrift.

Erstes Heft.

1856.

Stuttgart und **Augsburg.**

Im Verlag und unter Verantwortlichkeit der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

Digitized by Google

Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart und Augsburg.

Digitized by Google

AP30
D47
1856

Inhalt.

	Seite
Darstellung und Kritik der wichtigsten neueren Staatsrechtstheorien	1
Rationalismus und Romantik	80
Die Kaisergräber zu Speyer	125
Die Keime der Alchemie bei den Alten	135
Die künstliche Fischzucht	152
Abbruch und Neubau der Zunft	173
Umwandlungen im Weltverkehr der Neuzeit	209
Die deutsche Münzeinigung	245
Ueber die musikalischen Zustände der Gegenwart	297

Digitized by Google

Die Keime der Alchemie bei den Alten.

Als anerkannte Thatsache muß vorausgesetzt werden, daß die Alchemie ursprünglich auf jenem Boden entstand, welcher in den letzten Jahrhunderten des Alterthumes in Alexandria sich vorfand.

Wenn aber hiebei allerdings die hervorragendsten Erscheinungen der früheren Zeit, und vor Allem natürlich die aristotelische Spekulationsweise, zumeist von Einfluß seyn mußten, so ist andererseits anzuerkennen, daß gerade jener durchgängige Syncretismus, welcher in jeder Beziehung die geistige Thätigkeit der alexandrinischen Zeit kennzeichnet, jedenfalls auch für die alchemistischen Annahmen von größter Bedeutung ist. Es dürfte gerade eine durchgängige Verquickung aristotelischer Lehre mit vor- und nach-aristotelischen Annahmen, und namentlich mit platonischer und stoischer Auffassungsweise, den eigentlichen Kern, welcher hier in Frage kommt, bilden; denn jene Verquickung ist einmal der Grundcharakter der späteren alexandrinischen Periode, und es zeigt sich auch auf allen übrigen Gebieten mittelalterlicher Geistesthätigkeit, daß für Form und Inhalt derselben zugleich platonische Schwärmerei und aristotelische Distinktion und stoischer Auktoritätsglaube einer gewissen spiritualistischen Schuldisciplin höchst wirksame Kräfte waren. Dieser Umstand aber, daß neben der aristotelischen Physik und Metaphysik noch Anderes, was als bloß allgemeine Anschauungsweise überhaupt in jener Zeit vorlag, von entschiedenem Einflusse auf das Hervortreten der alchemistischen Ideen war, soll nun hier ins Auge gefaßt werden.

Die Grundfrage ist immer jene über die stofflichen Bestandtheile der sinnfälligen Dinge und sodann über die Stoffverwandlung; an dieß beides schließt das Uebrige sich an.

Zunächst war bei den Griechen bekanntlich schon längst vor Aristoteles die Annahme der sogenannten vier Elemente ausgesprochen,

Digitized by Google

indem Empedokles (im 5. Jahrh. vor Chr.) die vier stofflichen Wesenheiten: Feuer, Luft, Wasser, Erde, als jene Bestandtheile bezeichnete, aus welchen alle Dinge bestehen (Aristoteles nennt ihn öfters den Urheber der Vierzahl), jedoch ohne daß er eigentlich eine theoretische Begründung dafür gab, daß es vier und gerade diese vier Elemente seyn müßten. Im Ganzen und Allgemeinen läßt sich aussprechen, daß diese Annahme der Vierzahl neben dem speciellen Uebergewichte, welches einzelne der vier Elemente erhielten (z. B. Wasser bei Thales, Luft bei Anaximenes, Feuer bei Heraklit), auf einer tief im Wesen des Menschen liegenden Anschauung erwuchs; es blickt nämlich so vielfach die Auffassung jenes ursprünglichen Dualismus durch, welchem besonders die Perser einen deutlichen Ausdruck verliehen; Licht und Finsterniß, oder Himmel und Erde, oder rastlos nach oben strebendes Feuer und stets unbeweglich unten ruhendes Erdiges sind die beiden Extreme, welche durch Mittelglieder verbunden werden, deren je eines dem einen Extreme näher liegt. Darum ist auch die derartige Feststellung der Elemente mannigfach mit Mythus und Religion verschlungen, und gerade Empedokles identificirte jene vier Stoffe ausdrücklich mit mythologischen Begriffen (Zeus, Hera, Nestis, Hades). Uebrigens faßte Empedokles die vier Elemente in solcher Weise, daß er annahm, es sey ursprünglich eine Masse von Molecülen vereinigt gewesen, deren die einen als kleine Feuertheile in vollständig concreter Bestimmtheit, andere ebenso als kleine Lufttheile u. s. f. vorlagen, worauf dann Liebe und Streit als wirksame Kräfte Bewegung in diese Masse brachten und so in bunter Mannigfaltigkeit der Combination die verschiedenen Dinge aus jenen Molecülen entstehen ließen. Und ausdrücklich bemerkt Aristoteles öfters, zugleich einen Tadel daran knüpfend, daß bei Empedokles der Uebergang der vier Elemente in einander von vorneherein abgeschnitten sey, da bei ihm die Feuertheile eben nur Feuertheile, die Wassermolecüle bloß Wassermolecüle u. s. f. seyen und aus diesen als abgeschlossen fertigen Bestandtheilen die Dinge zusammengesetzt würden. Darum ist Empedokles auch als Vorläufer der Atomiker (Leukippus und Demokrit) zu betrachten, welche nur die qualitative Stoffbestimmtheit dieser Molecüle abstreiften, und gleichsam höher hinauf oder weiter zurück gehend den Unterschied der Atome in die geometrischen und räumlichen Verhältnisse der Gestalt, Lage und Reihenfolge verlegten und dann das Motiv der algebraischen

Digitized by Google

Combination und Permutation zum Entstehungsgrunde der mannigfaltigen Naturdinge machten.

Aber jener Ausgangspunkt der Annahme der vier Elemente, welcher ursprünglich mit dem Wesen des Menschen und somit auch mit religiösen und mythologischen Vorstellungen zusammenhing, wurde bald verlassen und nach ächt griechischer Weise diese gleichsam populäre Ansicht von den Bestandtheilen der Dinge sofort von oben herab *theoretisch fixirt, doctrinär gestützt* und mit einer gewissen plausiblen Nothwendigkeit begründet. Und hier dann stellte sich in Folge allgemeiner philosophischer Anschauungen auch die Lehre von der *Stoffverwandlung* ein. Dieß geschah durch Plato und Aristoteles.

Plato, dessen Anschauungen bekanntlich später in der Gestalt des Neuplatonismus einen so mächtigen Einfluß auf die ersten Jahrhunderte des Mittelalters erhielten, kann erklärlicher Weise in dem Gebiete der sinnfälligen Dinge nur jene Welt des Vergänglichen und Veränderlichen erblicken, welche unsern leiblichen Augen und unserer äußeren Empfindung zugänglich ist. Neben aller oft sehr gespreizten Ideologie, vermöge deren er uns bis zum Ueberdrusse die Verwerflichkeit und Nichtswürdigkeit des irdischen Jammerthales wiederholt, sucht er dennoch nothwendig von seinem Standpunkte aus auch für dieses Gebiet das ihm zu Grunde liegende wahre ideelle Seyn anzugeben, und hiemit entwickelt oder construirt er auch die stofflichen Urbestandtheile der Dinge.

Die doctrinäre Begründung, welche Plato für die *Vierzahl* der Elemente gibt, beruht darauf, daß er in der Welt der sinnlich wahrnehmbaren Dinge die *Sichtbarkeit* und *Tastbarkeit* als grundwesentliche Eigenschaften annimmt; „die Welt muß sichtbar und tastbar seyn, also muß den Dingen dasjenige, worauf diese Eigenschaften beruhen, als Bestandtheil einwohnen; jenes aber sind Licht (Feuer) und Erde; zwischen diesen beiden aber sind Luft und Wasser nothwendige Vermittlungsglieder."

Eben aber nun die scharfe Betonung dessen, daß jene Welt die vergängliche und veränderliche sey, führt den Plato dazu, das Motiv der steten Veränderung und *Umwandlung* selbst mit einer theoretischen Nothwendigkeit auszurüsten. Er geht hiezu im Anschlusse an die Pythagoräer, welche in einem mathematisch-harmonischen Bestande das Wesen der Dinge erblickt hatten, von geometrischen

Digitized by Google

Verhältniſſen aus, wobei allerdings wohl die Anerkenntniß, daß die ſinnliche Welt die im Raume expanſive iſt, gebilligt werden kann, der Sprung aber von geometriſcher Determination auf qualitative Momente einem naturphiloſophiſchen Myſticismus zugewieſen werden muß. Die Entwicklung iſt folgende:

„Gott wußte, aus welchen Formen die ſchönſten Körper würden. Die einfachſte Form iſt das Dreieck. Das ſchönſte Dreieck iſt jenes rechtwinkliche, in welchem die eine Kathete die Hälfte der Hypotenuſe iſt; das nächſt ſchöne iſt das gleichſchenkliche rechtwinkliche Dreieck. Erſteres, in drei Paaren vereinigt, gibt das gleichſeitige Dreieck △; aus letzterem, in zwei Paaren vereinigt, entſteht das Quadrat □. Aus gleichſeitigen Dreiecken beſtehen das Tetraeder, das Oktaeder und das Ikoſaeder, aus Quadraten aber das Heraeder. Dieſe vier Formen kommen in entſprechender Reihenfolge den Elementen Feuer, Luft, Waſſer, Erde zu („den fünften regulären Körper gebrauchte Gott zum Entwurfe des Ganzen"). Die wechſelſeitigen Uebergänge der Elemente in einander beruhen nun darauf, daß z. B. die 20 Dreiecke eines Ikoſaeders, d. h. eines Molecüles Waſſer, ſobald das Ikoſaeder in ſeine Beſtandtheile aufgelöst iſt, wieder mannigfaltig vereinigt werden können, alſo z. B. in 5 Tetraeder oder in 2 Oktaeder und 1 Tetraeder u. ſ. f. Ebenſo auch bei einer größeren Menge getrennter Dreiecke der übrigen Körper." (Abgeſehen von dem geometriſchen Unſinne, daß der Körper aus den Flächentheilen „beſtehe," bleibt eine Umwandlung in und aus Erde wegen der Dreiecksform unmöglich.) Alſo die Stoffverwandlung bei Plato beruht auf algebraiſcher Combination der vorerſt getrennten geometriſchen Urformen. Und es ſcheint nachweisbar zu ſeyn (aus Philo Judäus und Plotin), daß die Bezeichnung „Spagiriker" gerade aus dieſen platoniſchen Anſichten betreffs des Trennens und Vereinigens (σπάω — ἀγείρω) floß.

Indem nun ferner Plato anderweitige Eigenſchaften der Dinge, und namentlich die Schmelzbarkeit, von der größeren oder geringeren Feinheit und Gleichmäßigkeit der Dreiecke abhängig macht, iſt ganz beſonders hervorzuheben, wie gerade Plato allein unter allen älteren Griechen dem Golde aus „phyſikaliſchen" Gründen die Stellung eines Principates verleiht, indem er daſſelbe aus den feinſten und gleichartigſten Dreiecken entſtehen läßt und ihm namentlich das Erz deßhalb gegenüberſtellt, weil es mit gröberen Erdtheilchen gemiſcht

Digitized by Google

und darum dem Roſte ausgeſetzt ſey. Außerdem iſt auch zu bedenken, welchen großen Einfluß anderweitige myſtiſch-poetiſche Ausdrucksweiſen Plato's auf die ſpätere Zeit ausüben mußten; derſelbe gebraucht nämlich, um ſelbſt abzuſehen von dem bei ihm ſo oft vorkommenden Bilde: „das reinſte Licht und der hellſte Glanz der Sonne der Wahrheit", ſo häufig den Glanz und die Reinheit des Goldes zur ſymboliſchen Bezeichnung ſittlicher Verhältniſſe („Läuterung der Seele von den Schlacken der Leidenſchaft, damit das reine himmliſche Gold die Oberhand und Herrſchaft erlange"), ja — was faſt noch bedeutſamer iſt — er ſtattet den Himmel, zu deſſen Genuſſe die reinen Seelen nach dem Erdenleben gelangen, ausdrücklich und ſehr reichlich mit Gold und Silber aus. Hiernach könnte wahrſcheinlich ſeyn, daß jene Annahmen, vermöge deren dem Steine der Weiſen auch eine pſychiſche oder ſelbſt religiöſe Wirkung zugeſchrieben wurde, im Neuplatonismus wenigſtens vielfältig Nahrung fanden.

Noch ein zweiter Punkt aber, welcher eben mit letzterem gewiſſermaßen verwandt iſt, ſcheint bei Plato von großer Wichtigkeit zu ſeyn. Derſelbe führt nämlich ſeine Grundſätze betreffs der Zuſammenfügung und Umwandlung der Naturdinge auch gleichmäßig für die ſomatiſche und pſychiſche Geſtaltung des Menſchen durch. In erſterer Beziehung reducirt er die „Säfte" im menſchlichen Körper und die Beſtandtheile, ſowie die Funktionen der Organe deſſelben ſämmtlich auf die Gleichmäßigkeit oder Ungleichmäßigkeit eben jener Urformen und auf den ſteten Wechſel jener Trennung und Verbindung der Beſtandtheile; auch die Krankheiten erklärt er in ausführlichem Detail als Folgen eines Uebermaßes oder Mangels, einer Verſetzung oder Entartung und Mißbildung der vier einfachen Stoffe. Somit iſt hier die Chemie — wenn man dieß ſo nennen darf — in die innigſte Verbindung mit Noſologie und Therapie, ſowie umgekehrt, gebracht, — eine Anſchauung, welche bei der fortan ſtehen gebliebenen platoniſchen Parallele von Makrokosmus und Mikrokosmus nicht ohne Einfluß bleiben konnte. Betreffs des Pſychiſchen dann wird nach platoniſchem Standpunkte bei Allem, was den Körper betrifft, der je ſich ergebende Einfluß auf die „ſterbliche Seele" im Einzelnen nachgewieſen und hieran die Dienſtbarkeit geknüpft, in welcher letztere zur „unſterblichen Seele" ſteht.

Vielfach verwandt mit Plato iſt gerade in letzterer Beziehung der Zeitgenoſſe deſſelben, Hippokrates, deſſen Humoralpathologie ja

Digitized by Google

principiell gleichfalls auf der Lehre von den vier Elementen beruht (dieselben erscheinen hier als: schwarze Galle, Blut, Schleim, gelbe Galle) und in ihrer therapeutischen Seite gerade von der Stoffverwandlung derartig ausgeht, daß ein Hinwegnehmen oder Hinzufügen die bewirkende Ursache qualitativer Aenderungen ist, so daß auch hier von der medicinischen Theorie und Praxis aus der alchemistische Grundgedanke nur gefördert werden konnte.

Was nun die Lehre des Aristoteles betrifft, so kommt hier zunächst desselben metaphysische und ontologische Annahme betreffs der Entstehung der Dinge überhaupt in Betracht, sodann die hiemit zusammenhängende Construktion der vier Elemente und ihrer wechselseitigen Verwandlung, ferner aber auch seine Ansichten über Mischung und über den Bestand der organischen Wesen.

Aristoteles, welcher den Begriff eines Verwirklichungsprocesses, d. h. den Uebergang von einem Potenziellen zum Aktuellen, in allen Zweigen seiner Philosophie consequent durchführt, und selbst ausdrücklich die Zuversicht ausspricht, daß er durch dieses Princip alle bei andern Annahmen sich erhebenden Schwierigkeiten beseitigen oder lösen könne, gibt an mehreren Stellen auf das deutlichste jene Momente an, aus welchen er das concrete Daseyn der Dinge erklärt wissen will.

Vier Principien (ἀρχαί) sind es, welche er in dieser Beziehung aufstellt: Erstens die Materie (ὕλη) als das noch nicht Geformte, welches vorläufig noch einer jeden Bestimmtheit entbehrt, aber die reale Möglichkeit für die an ihm vor sich gehende Verwirklichung enthält. Zweitens die Form (εἶδος) als jene concret und allseitig determinirte Gestaltung, welche an der Materie zum aktuellen Daseyn gebracht wird. Drittens die bewegende Ursache (τὸ ὅθεν ἡ κίνησις) als jene Kraft oder Veranlassung, durch welche der Beginn eines derartigen Verwirklichungsprocesses hervorgerufen wird. Viertens der Zweck (τὸ οὗ ἕνεκα), welcher als das schließlich zu erreichende Ziel dem ganzen Vorgange vorschwebt und durch seinen wirklichen Eintritt das wahre Gut (τὸ εὖ) in sich schließt. Diese vier Principien gruppiren sich derartig, daß auf der einen Seite die Materie allein steht, auf der andern hingegen die übrigen drei, indem ja an dem Stoffe die begriffliche Form durch die bewegende Ursache zu Erreichung des Zweckes realisirt wird; auch sind Form und Zweck nur zwei verschiedene Seiten ein und desselben Momentes, da ja der

Digitized by Google

endliche Zweck nur in der von Anbeginn an vorschwebenden Form erreicht wird; und endlich bei den Naturwesen fällt mit diesen beiden auch noch die bewegende Ursache zusammen, denn — wie der oft hiefür vorkommende Ausdruck lautet — „ein Mensch zeugt einen Menschen." (Es erkennt Aristoteles in dem Weiblichen nur den Stoff, im Männlichen hingegen die Form, und für den Verlauf der Entstehung eines Menschen ist in dem zeugenden Manne Form, Zweck und bewegende Ursache vereinigt.)

Insoferne aber der Stoff doch nur für eine individuell bestimmte Aktualität das Motiv des Möglichen enthält und nach der oft und stark betonten Ueberzeugung des Aristoteles bei weitem nicht aus Jedwedem Jedwedes werden kann, so ist bei der Materie jener Mangel der Bestimmtheit selbst schon ein speciell determinirter Mangel, insoferne gerade nur jene Gestaltung vorläufig nicht da ist, welche später eintreten soll. Und in solchem Sinne spricht Aristoteles so häufig von dem Entblößtseyn (στέρησις) der Materie, insoferne dem Stoffe, welcher zu einer individuell bestimmten Gestaltung berufen ist, das Nichtvorhandenseyn dieser künftig eintretenden Form anklebt. Also der Stoff als solcher ist jedenfalls entblößt, und zwar schon in einer ganz bestimmten Weise, weil in ihm von Natur aus (πέφυκε) eine bestimmte Möglichkeit liegt, daß das diesem Nichtvorhandenseyn entsprechende positive Vorhandenseyn an ihm zu Tag komme. So sagt Aristoteles einmal ausdrücklich, es sey völlig gleichgültig, ob man Stoff und jenes Nichtvorhandenseyn als zwei Momente oder als Eines zusammenzählen wolle, denn jedenfalls sey der Stoff mit einem solchen Entblößtseyn behaftet (würde man dieß wirklich als zwei Momente zählen, so käme die στέρησις als fünftes Princip zu obigen vieren hinzu). Uebrigens erkennt Aristoteles an, daß zuweilen und bei manchen Dingen der Verwirklichungsproceß auf der Stufe des Entblößtseyns längere Zeit verweilen könne, z. B., sagt er, Luft und στέρησις ist Nacht, Luft aber und Licht ist Tag, oder ebenso Oberfläche und στέρησις ist das Schwarze, Oberfläche und Licht ist das Weiße.

Liegt in diesen vier „Principien" die nähere Darlegung des Verwirklichungsprocesses überhaupt, so sind hingegen etwas völlig hievon verschiedenes die „Elemente" (στοιχεῖα), aus welchen die concreten Naturwesen bestehen. Die aristotelische Construktion dieser Elemente nun beruht auf Folgendem: Erstens zunächst wirkt der so

Digitized by Google

eben angegebene Grundsatz der Verwirklichung überhaupt, insoferne aus demselben das bei Aristoteles völlig allgemein gültige Gesetz folgt, daß jede Verwirklichung eines concret bestimmten Daseyns auf dem Bestehen eines Stofflichen und eines Gegensatzpaares beruht, wovon letzteres im Allgemeinen auf Entblößtseyn (d. h. Nochnichtvorhandenseyn der künftigen Gestaltung) und bestimmt concrete Gestaltung sich reducirt, der Art, daß stets und überall an einer Materie der eine Gegensatz in seinen entsprechenden anderen umschlägt (die üblichen Beispiele sind: ungeformt — geformt, unwissend — wissend, schwarz — weiß, kalt — warm u. s. f.). In solchem Sinne gibt es nun auch ein Entstehen der Elemente, deren jedenfalls wegen der in den Dingen überall bestehenden Gegensätzlichkeit mehrere seyn müssen; aber da sie ja dennoch Elemente seyn sollen, und daher, um dieß zu seyn, nicht aus irgend einem Anderweitigen erst ihre Entstehung herleiten dürfen, so bleibt nur übrig, daß sie wechselseitig aus sich selbst entstehen — so ist das Princip der Stoffverwandlung von vorneherein begründet. — Zweitens aber nun kommt hiezu die Erwägung, daß die Elemente ja die Grundlage der natürlichen Dinge, welche sämmtlich im Raume vorhanden sind, seyn sollen; und es wird daher nach obigem Grundsatze vorerst noch die Gegensätzlichkeit des Raumes zugleich mit dem Motive der Veränderung überhaupt, d. h. der Bewegung, ins Auge gefaßt. Als principieller Gegensatz des Raumes aber wird das Oben und Unten genommen und hiernach das Gesetz ausgesprochen, daß es Etwas geben müsse, was schlechthin und stets nach Oben sich bewegt, und Etwas, was stets und schlechthin nach Unten; indem sich so die Begriffe eines absolut Leichten und eines absolut Schweren ergeben, stellt sich wegen des obigen gegenseitigen Umschlagens von selbst die Nothwendigkeit ein, daß es auch ein relativ Leichtes und ein relativ Schweres geben müsse. Und erst nun zu diesem auf Anschauung des bloßen Raumes und der räumlichen Bewegung beruhenden Resultate kommt in dritter Linie die Erwägung, daß die Elemente die Elemente der sinnlich wahrnehmbaren Dinge seyn müssen, und daher in ihnen der Grund aller sinnlich wahrnehmbaren Gegensätze und hiemit aller Einflüsse eines wechselseitigen Thuns und Leidens der sinnfälligen Dinge beruhen müsse. Darum nun werden diese sinnfälligen Gegensätze, deren es eine große Menge gibt, auf ihre

Digitized by Google

Hauptgruppen reducirt, und es glaubt Aristoteles in den zwei Gegensatzpaaren Warm — Kalt, und Trocken — Naß das Princip sämmtlicher sinnfälliger Gegensätze (z. B. des Spröd — Klebrig, Gerade — Gekrümmt, Hart — Weich, Brennbar — Schmelzbar u. s. f.) finden zu können, worauf jene Entwicklung und Construktion der vier Elemente folgt, welche auch im Mittelalter die weiteste Verbreitung fand. Sie beruht darauf, daß der ursprüngliche Stoff zwei jener Urqualitäten zugleich an sich haben müsse, damit nämlich, während die eine derselben in ihren Gegensatz umschlägt, die andere unverändert bestehen bleibt; und da nun jene vier Momente (Warm, Kalt, Trocken, Naß) mit Weglassung der Wiederholungen und der Verdopplungen (z. B. Warm — Warm) nur zu sechs Paaren combinirt werden können, hievon aber die zwei Combinationen Warm — Kalt, und Trocken — Naß darum wegfallen, weil überhaupt Gegensätze an dem nämlichen Dinge in der nämlichen Zeit nicht coexistiren können, so bleiben die vier Paare übrig: Warm — Trocken, Warm — Naß, Kalt — Naß, Kalt — Trocken. Diese nun kommen in entsprechender Reihenfolge mit dem Wesen der vier Elemente Feuer, Luft, Wasser, Erde überein, und in diesen erweisen sich nun auch die obigen vier bloß räumlichen Begriffe des absolut Leichten, relativ Leichten, relativ Schweren, absolut Schweren als derartig determinirt, daß sie als die Elemente der in den sinnlich wahrnehmbaren Gegensätzen sich verändernden Dinge auftreten können. Der wechselseitige Uebergang aber der so construirten vier Elemente in einander erklärt sich nun sehr einfach, indem z. B. die Luft, wenn an ihr das Nasse in sein Gegentheil umschlägt, das Warme aber bestehen bleibt, nun Feuer wird, hingegen ebendieselbe Luft, wenn an ihr das Warme in sein Gegentheil umschlägt, das Nasse aber bestehen bleibt, hiedurch Wasser wird; so daß überhaupt hiebei, wie sich von selbst versteht, sowohl die Stoffverwandlung deutlich hervortritt, als auch ersichtlich ist, daß nach aristotelischer Lehre die „Elemente" nur die nach Gegensatzpaaren qualificirte Urmaterie sind. Und allerdings konnte hiedurch die alchemistische Annahme entweder entstehen oder wenigstens bestärkt werden, daß es nur der Hinwegnahme oder der Hinzufügung einer Qualität bedürfe, um einen Körper sofort in einen andern zu verwandeln.

Jener Vorgang aber nun, durch welchen aus den so entstandenen

Digitized by Google

Elementen hierauf die sämmtlichen Naturdinge ihrerseits entstehen, wird von Aristoteles gleichfalls im Einklange mit seinen obersten Grundsätzen erklärt. Am öftesten und dringendsten verwahrt sich Aristoteles gegen jenen Standpunkt, welcher gerade aus des Empedokles Auffassung sich ergibt, daß nämlich die einzelnen Dinge aus den vier Elementen ebenso zusammengesetzt seyen, wie etwa ein Haus aus Steinen und Balken. Und wenn nun aus einem solchen bloß räumlichen Nebeneinanderliegen der Bestandtheile sich nothwendig ergibt, daß auch bei einer etwa vorgenommenen Rückauflösung des Hauses eben nur aus den einen bestimmten Theilen desselben Holz und aus ganz anderen gleichfalls bestimmten Theilen wieder Backsteine gewonnen werden, so gibt hiegegen Aristoteles als Merkmal der von ihm angenommenen Vereinigung der Elemente an, daß, wenn z. B. Fleisch aus den Elementen Feuer und Wasser bestehe, auch bei einer Rückauflösung des Fleisches schlechthin aus jedwedem beliebigen Theilchen desselben jene beiden Bestandtheile zugleich gewonnen werden müssen. Und indem er hinzufügt, daß die vier Elemente ihrerseits für den Entstehungsproceß der einzelnen Dinge abermals nur als Substrat fungiren und daher ihr concretes Daseyn im Dienste der höheren begrifflichen Form, welche die des aus ihnen entstehenden Dinges ist, theilweise aufgeben, so ist hiemit einerseits, wenn auch das Räthsel nicht gelöst, so doch ein die ganze aristotelische Spekulation durchdringendes Princip gewahrt, andererseits aber auch ersichtlich, daß sich Aristoteles jener bloß qualitativen Determination der vier Elemente sehr wohl bewußt war, denn nur eine solche qualitative Bestimmtheit ist nach aristotelischen Grundsätzen ihrerseits wieder befähigt, in ein anderes Stadium umzuschlagen, durch welches die Entstehung einer höheren Daseynsstufe ermöglicht ist.

Dazu aber, daß theils jene wechselseitige Umwandlung der Elemente ineinander, theils die Entstehung der einzelnen Dinge aus den Elementen oder ihre Rückauflösung in dieselben stets und im Ganzen ununterbrochen vor sich gehe, hält Aristoteles eine in der That weltbeherrschende Bewegung für erforderlich, welche ihm auch in letzter Instanz die bewegende Ursache (τὸ ὅθεν ἡ κίνησις) für Alles ist. Und indem Aristoteles sowohl in physikalischer als auch in metaphysisch-theologischer Beziehung die Himmelsbewegung als diese oberste Ursache bezeichnet, so gab er die Veranlassung einerseits

Digitized by Google

zu dem mittelalterlichen Begriffe des primus motor und andererseits zu einem Mißverständnisse, welches durch den Hylozoismus der Stoiker sich ergab, in dieser stoischen Fassung aber von höchstem Einflusse auf die alchemistischen Ideen war. Aristoteles nämlich nimmt an (die mißverständlich stoische Auffassung hievon alsbald unten), daß jene Himmelsbewegung allerdings an der feinsten und reinsten obersten Luft am allermeisten ihre Wirksamkeit erweisen könne, und zwar, daß dort die schnelle Bewegung und Reibung eine Lichterscheinung zur Folge habe, und er erklärt hieraus die Feuerkugeln und Sternschnuppen, ja auch die Kometen und selbst die Milchstraße, wobei er mit einer gewissen Consequenz den Begriff der trockenen Ausdünstung (ξηρὰ ἀναθυμίασις) ebenso durchführt, wie er aus der feuchten Ausdünstung (ὑγρὰ ἀναθυμίασις) z. B. Regen, Thau und auch das Meerwasser erklärt; ja ferner spricht er es ausdrücklich aus, daß jene nämliche Bewegung in ihrem Zusammentreffen mit der feinsten Luft auch das Lebensprincip und die Seele der organischen Körper sey; aber bei all diesem kommt es ihm weder in den Sinn, jenes Bewegungsprincip selbst materiell zu fassen, noch auch etwa jene feinste Luft als „fünftes Element" den übrigen bei- oder richtiger überzuordnen, welch beides zugleich eben durch die späteren trüben Auffassungen geschah.

Im Zusammenhange aber auch mit obiger Erklärungsweise des Entstehens der Dinge aus den vier Elementen steht die aristotelische Ansicht Betreffs der Mischung überhaupt, wenn auch, wie sogleich erhellen wird, jenes Entstehen der Dinge durchaus nichts weniger als eine Mischung ist. Zunächst wird bemerkt, daß auch hier das bloß räumliche Nebeneinanderliegen durchaus noch nicht Mischung sey; hingegen aber fordert Aristoteles, daß bei der Mischung das Gemischte selbst eine qualitative Aenderung erfahre, dabei aber auch nicht völlig zu Grunde gehe. Es sollen demnach die Ingredienzien, während allerdings eine Einwirkung über sie ergeht, dennoch selbstständig in der Mischung vorliegen und so der Forderung entsprechen, daß alles Gemischte auch wieder muß getrennt werden können; darum werden ausdrücklich Stoff oder Nahrung des organischen Körpers oder Eigenschaften eines Dinges nicht als Mischungsingredienzien anerkannt. Somit läßt Aristoteles eine „Mischung" nur bei jenen Dingen zu, welchen ein und der nämliche Stoff zu Grunde

Digitized by Google

liegt, und welche daher befähigt sind, durch gegenseitiges Thun und Leiden eine wechselseitige Einwirkung auszuüben, und indem er hiezu ein ziemliches Gleichgewicht der Ingredienzien fordert, nimmt er an, daß z. B. ein Tropfen Wein mit einem Eimer Wasser sich nicht mische, sondern hiebei die begriffliche Form des Weines zu Grunde gehe; auch gibt er als ein Beispiel einer Mischung, wobei die eine Ingredienz sehr überwiegend passiv sey, die Mischung von Kupfer und **Zinn** an, indem hiebei „das **Zinn** gleichsam wie ein stoffloser Zustand des Kupfers fast verschwinde, und nachdem es in der Mischung nur eine andere **Färbung** hervorgebracht, sich entferne." Die Wichtigkeit dieser Grundsätze für die alchemistischen Ideen überhaupt, und insbesondere für jene Ansicht, daß der Stein der Weisen nur innerhalb der Metalle zu suchen sey, springt in die Augen.

Endlich mag noch in Kürze das Princip erwähnt werden, welches der Ansicht des Aristoteles Betreffs der organischen Wesen zu Grunde liegt, und auf welchem natürlich die Grundzüge der aristotelischen Medicin (die hierauf bezüglichen Detailschriften des Aristoteles sind uns verloren) beruhen mußten. In den organischen Wesen, nimmt er an, sind das Warme und Kalte die activen Kräfte, das Trockene und Nasse hingegen das Passive; auch die Zeugung beruht darauf, daß das Warme und Kalte den Stoff bewältigt. In den bereits gezeugten organischen Individuen aber entsteht, falls jene activen Kräfte nicht die Oberhand gewinnen, Fäulniß (σῆψις), falls sie aber die mächtigeren sind, jener Proceß eines Digerirens (πέψις), welcher bei den Thieren Assimilation der Nahrung, bei den Früchten der Pflanzen aber Reife heißt.

Schon bei den nächsten Schülern des Aristoteles ging mit der Lehre des Meisters eine Veränderung vor sich, welche dem späteren Syncretismus in mancher Beziehung vorarbeitete. So wurde namentlich die spekulative Auffassung, welche der aristotelischen Theorie der vier Elemente zu Grunde liegt, bald fallen gelassen, und schon bei Theophrast und Strato erscheinen nicht bloß die Elemente wieder mehr als concret abgeschlossene Molecüle, sondern auch Qualitäten, wie namentlich Wärme und Kälte, werden wie concrete Dinge behandelt. In solchem Sinne erscheint in einer großen Zahl peripatetischer Schriften z. B. der in jener Zeit zur Geltung gekommene Begriff des Platztausches (ἀντιπερίστασις), welcher in sehr

Digitized by Google

materialistischer Weise z. B. zur Erklärung des Factums angewendet wird, daß in Kellergewölben es (scheinbar) im Sommer kälter und im Winter wärmer ist, da bei dem Uebergange der Jahreszeiten die innere Kälte und die Wärme der äußeren Luft „den Platz tauschen." Ein sicher noch wichtigerer Begriff aber, welcher damals sich einstellte, ist der des Spiritus (πνεῦμα), indem an Stelle dynamischer Erklärungen, welche Aristoteles gegeben hatte, nun für alles Mögliche ein eigenes πνεῦμα oder ein eigener Spiritus angenommen wurde, so z. B. für das Sehen, für das Hören, insbesondere für die Farben und alle sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften der Körper. In noch höherem Grade zog sich diese Ansicht in die Stoa und hauptsächlich in die Medicin hinüber, von wo aus die Schule der pneumatischen Aerzte sicher nicht ohne Einfluß auf die Anschauungen der Alchemisten blieb, sowie auch der so mannigfaltige Gebrauch des Wortes Spiritus auf jene peripatetischen Schriften als seine ursprüngliche Quelle zurückweist.

Von einer weitgreifenden und umfassenden Wirkung waren aber ferner die Anschauungsweisen der Stoiker, welchen um so mehr ein Einfluß bis weit in das Mittelalter hinab gesichert war, je allgemeiner die stoische Schuldisciplin in jeder Beziehung schon am Schlusse des Alterthums bei dem Unterrichte der Jugend überall verbreitet war. Und es ergeben sich hier in der That auch Auffassungen, welche wesentlich den Schlüssel zur Erklärung alchemistischer Ideen enthalten. Zunächst war es schon eine einflußreiche Eigenschaft der Stoiker, daß sie, eines eigentlichen produktiven Geistes eigentlich entbehrend, an Plato und Aristoteles sich anlehnten, ohne für principielle Verschiedenheiten dieser beiden auch nur Auge oder Ohr zu haben; und es entstanden hiedurch mancherlei Mischprodukte, unter welchen von wahrhaft weltgeschichtlichem Einflusse für das Mittelalter besonders jenes Buch περὶ κόσμου war, welches bis in die neuere Zeit unbeanstandet als eine Schrift des Aristoteles unter den Werken desselben in Umlauf war, erst durch neuere Forschungen aber als Produkt einer stoischen Hand erkannt wurde. Ausschließlich aus diesem Buche nun floß die für mittelalterliche Spekulation überhaupt und insbesondere für Alchemie so wichtige Lehre von der quinta essentia (πέμπτη οὐσία), welche aus obigem Grunde gleichfalls als aristotelisch galt. Diese Lehre nämlich beruht auf einer durchaus mißverständlichen Identificirung dessen, was Aristoteles

Digitized by Google

als Himmelsbewegung und was er als feinste lichtfähige Luft bezeichnet hatte; und es wurde hiemit einerseits das aristotelische Bewegungs- und Lebens-Princip gröblich materialisirt und als Aether nun den vier Elementen beigezählt und kurzweg das fünfte Element genannt; andererseits aber wurde hiedurch die Materialität selbst zur Inhaberin einer bewegenden und schaffenden Kraft gemacht. Aus jenen ächt aristotelischen Erörterungen aber, welche durch dieses Mißverständniß entstellt wurden, ist nun sofort klar, wo die Quelle derjenigen alchemistischen Annahmen liege, wornach der Stein der Weisen aus der Luft oder aus dem Aether oder aus der Sternschnuppensubstanz bereitet werden sollte. Und insoferne aus der ächt aristotelischen Lehre auch das dort Betreffs des Lebensprincips und der Seele Gesagte in das gleiche Mißverständniß hineingerissen werden mußte, so ist nun auch z. B. der Ausdruck „die Seele des Goldes" erklärlich, oder andererseits das Motiv jener Annahmen völlig deutlich, wornach der Stein der Weisen aus Produkten der animalen Lebenskraft gewonnen werden sollte. Und wenn in letzterer Beziehung gerade die Excremente als die materiellste Erscheinung der Lebensthätigkeit in den Vordergrund treten, so erkennen wir selbst in einer hiefür sich findenden Begründung einen ächt stoischen Nebenzug, nämlich daß, was die Aeußerungen der Lebenskraft betrifft, alle Menschen schlechthin einander gleich sind und Alle „mit der Natur übereinstimmen," wornach in dieser Beziehung der Aermste und Geringste ebenso begabt ist, als der Reichste und Angesehenste.

Waren einmal diese Begriffe „Aether" und „Lebensprincip" eingebürgert — und sie waren es wirklich —, so konnte natürlich leicht in allmäligen Uebergängen jede mystische oder philosophische Umdeutung mit denselben vorgenommen werden, und es war hier der Boden gegeben, um auch auf das Exaltirteste überzuspringen.

Es stehen aber nun diese eben erwähnten Auffassungen auch noch in innigster Verbindung mit anderweitigen spekulativen Grundsätzen der Stoa, welche für die folgende Culturgeschichte überhaupt von höchst weitgreifendem Einflusse waren. Die Stoiker nämlich stehen auf einem Pantheismus, welcher durch die abenteuerlichste Verquickung eines logischen Nominalismus und eines rohempirischen Materialismus charakterisirt ist; sie setzen einerseits Alles und Jedes in einen nominalistischen fertigen Begriff um, und erkennen

Digitized by Google

andererseits ausschließlich nur dasjenige als existirend an, was körperhaft ist, daher von ihnen wiederholt und auf das ausdrücklichste alle Qualitäten als körperhaft bezeichnet werden, und sie sich auch nicht scheuen, die volle Consequenz auszusprechen, daß die Körper nicht undurchdringlich seyen, sondern im Gegentheile bei der Vereinigung eines Substrates mit seinen Qualitäten vollständig ein Körper in den anderen eindringe (woraus die mittelalterliche Lehre von der spissitudo essentialis sich gestaltete). Von selbst ist klar, daß dieses Motiv ganz wesentlich den alchemistischen Bemühungen zu Grunde liegt, durch Hinzufügen einer Qualität die Wesenheit eines Körpers zu ändern.

Ferner findet jene Verquickung des Nominalismus und Materialismus ihren schlagendsten und weithin einflußreichen Ausdruck in dem Begriffe des λόγος σπερματικὸς, oder, wie absichtlich variirt wird, des σπέρμα λογικον. Dieser „Samenbegriff" oder „begrifflicher Samen" als Mittler zwischen der schlechthin todten Materie und dem abstrakt reinen Gedankending spielt einerseits weit hinab bis in den Neuplatonismus und selbst bis zum christlichen Logosbegriffe, und andererseits gestaltet er sich schon hier bei den Stoikern zu jenem mystischen Hylozoismus, vermöge dessen ein gewisses spirituelles Moment als treibende und schaffende Kraft in jedwedes Körperhafte, also auch in jede Qualität u. s. f. verlegt wird, so daß sich erklärlicher Weise hiemit sehr leicht obiges πνεῦμα der Peripatetiker verschwistert, und hieraus eine gewisse Dämonologie der in der Natur schaffenden Kräfte und wirksamen Stoffe erwächst.

Hiedurch nun war, um selbst abzusehen von den Controversen, welche die griechischen Aerzte über den λόγος σπερματικὸς betreffs der Zeugung führten, und um abzusehen von etwa bestehenden Einflüssen derselben, die quinta essentia vollständig individualisirt, und so wie der Stein der Weisen als die Quintessenz für Golderzeugung galt, so war ebenso der λόγος σπερματικὸς eines jeden Dinges überhaupt die Quintessenz desselben, und in solchem Sinne suchte man in der alchemistischen Chemie zur Quintessenz der Dinge zu gelangen. Nun ist auch die Herkunft des Ausdruckes „der Samen des Goldes" ersichtlich, und z. B. jener „philosophische Schwefel" oder jenes „philosophische Quecksilber" (der Mercurius der Weisen), von welchem die Alchemisten im Gegensatze zum

Digitized by Google

empirisch vorkommenden Schwefel und Queckſilber ſprechen, iſt entſchieden nichts Anderes als der λόγος σπερματικὸς jener Subſtanzen, d. h. ihr doctrinärer nominaliſtiſcher Begriff, welcher zugleich mit einer myſtiſch dämoniſchen Kraft ausgerüſtet gedacht wurde. Und es läßt ſich wohl mit großer Wahrſcheinlichkeit behaupten, daß die ganze Zuverſicht, auf künſtlichem Wege Metallverwandlung bewerkſtelligen zu können, auf jener ſtoiſchen Faſſung des λόγος σπερματικὸς urſprünglich beruhe, zumal wenn wir bedenken, daß auch in der logiſchen Lehre vom Begriffe die Stoiker ſtets und ausdrücklich von einem Addiren der Merkmale, d. h. einem allmähligen Hinzufügen der weſentlichen Qualitäten ausgingen, um zum Weſensbegriffe zu gelangen. Erklärlich iſt es auch nun, wenn jener Superlativ aller Quinteſſenzen, nämlich der Stein der Weiſen, gerade in der Urmaterie, in der Materia prima, oder in der „jungfräulichen Erde" (terra virginea) geſucht wurde, denn auch bei den Stoikern iſt die ὕλη jene urſprüngliche Stofflichkeit, an welcher die Thätigkeit des λόγος ſich erweiſt, und gerade bei derartigen Begriffen liegt es nahe, ſich daran zu erinnern, daß die Stoiker überhaupt gerne mit einer allegoriſchen Deutelei ſprachliche Momente beizogen, wornach leicht das hervorgehoben werden konnte, daß ὕλη ein femininum und λόγος ein masculinum iſt. — Endlich auch dient zur Beſtärkung des Bisherigen, daß dasjenige, was Kopp (Geſch. d. Chemie II. S. 223). aus dem Pſeudodemokrit anführt, ſich auf den erſten Blick als Ausfluß des ſtoiſchen Pantheismus erweiſt.

An die Lehre der Stoiker konnte nun auch auf dieſem Gebiete, ſowie auf allen übrigen, der Neuplatonismus in reichem Maße ſich anſchließen, und beſonders muß es dieſem zugeſchrieben werden, wenn eine myſtiſche Vertiefung in die dämoniſche Kraft des λόγος σπερματικὸς ſtets ſtärker hervortrat. Inſoferne aber die Neuplatoniker und Neupythagoräer auch auf die älteſten Produkte griechiſcher Myſtik und namentlich auf die ſog. Orphiſche Lehre zurückgingen und hierin eine Stütze ihrer Annahmen ſuchten, ſo wird man ſchwerlich irren, wenn man das ovum philosophicum der Alchemiſten auf einen derartigen Urſprung zurückführt, denn das Ei ſpielt ſowohl bei den älteſten Orphikern, als auch bei den neuplatoniſchen Schwärmern eine große Rolle bald als „Welt-Ei," bald als „glänzendes Ei," welches den „Samen" der Dinge enthält.

Digitized by Google

Gleichfalls einen ſtark neupythagoräiſchen Beigeſchmack hat es, wenn zwiſchen horizontalem, verticalem und centralem Golde unterſchieden wird, da ſolche geometriſch tändelnde Erklärungen ein Lieblingsthema der Neupythagoräer waren. Hinwiederum auch, wenn der Stein der Weiſen ſymboliſch als der wahre Hermaphrodit bezeichnet wird, ſo erinnert auch dieß an mancherlei Myſtik, welche die Neuplatoniker mit der Ehe oder der Eheloſigkeit u. drgl. trieben. Endlich auch eſchatologiſche Träumereien und ekſtatiſche Annahmen über Auferſtehung und ewige Seligkeit, wozu der Stein der Weiſen verhelfe, konnten wenigſtens die meiſte Nahrung im Neuplatonismus finden.

Bedenkt man nun, daß dieſe ſämmtlichen Auffaſſungen, in welchen man erſte Keime der alchemiſtiſchen Ideen erblicken darf, in der ſpäteren alexandriniſchen Zeit überhaupt auf das Bunteſte durcheinander gewürfelt wurden und in allen Beziehungen platoniſche, ariſtoteliſche und ſtoiſche Lehre bis zur Unkenntlichkeit in einen wirren Knäuel zuſammentraten, ſo kommt eben durch dieſes Moment des abenteuerlichſten Syncretismus ein neuer Beleg dafür hinzu, daß die Alchemie, welche ihrerſeits gleichfalls nach allem Möglichen griff, ihren Urſprung in jener Zeit einer durchgängigen Verquickung aller antiken Geiſtesthätigkeit hatte. Das Formelle und gleichſam die Methode der alchemiſtiſchen Ideen iſt entſchieden aus dem griechiſchen Alterthume herzuleiten; das Material, an welchem dieſe Methode geübt wurde, war großentheils ein neues; aber auch da noch wäre es wenigſtens denkbar, daß das überwiegende Hervortreten jener zwei alchemiſtiſchen Hauptſtoffe, nämlich des Schwefels und des Queckſilbers, noch einen Anklang an jenen urſprünglichen Dualismus enthielte, aus welchem die griechiſche Elementenlehre ſich entwickelte; denn wenn in dem Schwefel die Verbrennung und Lichterſcheinung, in dem Queckſilber aber die Flüſſigkeit betont wird, ſo zeigt ſich hierin leicht jener uralte Gegenſatz zwiſchen Licht oder Feuer oder Sonne einerſeits und dem irdiſch-ſtofflichen Chaos andererſeits, welches auch als jene Wäſſer bezeichnet wird, über denen der Geiſt Gottes ſchwebte.

Digitized by Google